

LAPORAN KEMAJUAN
SKIM RISET DOSEN PEMULA UNIVERSITAS ANDALAS



JUDUL PENELITIAN:
PENGARUH PELAYANAN INFORMASI OBAT (PIO) TERHADAP
KEPATUHAN DAN *CLINICAL OUTCOME* PASIEN DIABETES MELITUS
TIPE 2

TIM PENGUSUL:

- | | | |
|----------------------------------|--------------------|--------------|
| 1. apt. Lailaturrahmi, M.Farm. | (NIDN 1026099401) | (Ketua) |
| 2. apt. Rahmi Yosmar, M.Farm. | (NIDN 0017108503) | (Anggota) |
| 3. Fuji Araswati | (No BP.1611011034) | (Anggota) |
| 4. Agna Annisa Rahim | (No BP.1611011014) | (Anggota) |
| 5. Prof. Dr. apt. Armenia, M.Si. | (NIDN 0009045910) | (Pembimbing) |

FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS ANDALAS
JULI 2021

HALAMAN PENGESAHAN

Judul Penelitian : Pengaruh Pemberian Pelayanan Informasi Obat (PIO) terhadap Kepatuhan dan *Clinical Outcome* Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2

Skim : Riset Dosen Pemula

Ketua Peneliti :

a. Nama Lengkap : apt. Lailaturrahmi, M.Farm. (P)

b. NIDN : 1026099401

c. Jabatan Fungsional : Asisten Ahli

d. Prodi, Fak : Farmasi

e. Nomor HP : 081267957466

f. Alamat e-mail : lailaturrahmi@phar.unand.ac.id

Anggota Peneliti 1

a. Nama Lengkap : apt. Rahmi Yosmar, M.Farm.

b. NIDN : 0017108503

c. Prodi, Fak : Farmasi

Anggota Mahasiswa 1

a. Nama Lengkap : Fuji Araswati

b. No. BP : 1611011034

c. Prodi, Fak : Farmasi

Anggota Mahasiswa 2

a. Nama Lengkap : Agna Annisa Rahim

b. No. BP : 1611011014

c. Prodi, Fak : Farmasi

Pembimbing

a. Nama Lengkap : Prof. Dr. apt. Armenia, MS

b. NIDN : 0009045910

c. Jabatan Fungsional : Guru Besar

d. Prodi, Fak : Farmasi

Biaya Penelitian Keseluruhan : Rp 20.000.000,00

Menyetujui,
Pembimbing



Prof. Dr. apt. Armenia, MS
NIP. 19590409 198703 2 001

Padang, 29 Januari 2021
Ketua Peneliti,



apt. Lailaturrahmi, M.Farm.
NIP. 19940926 201903 2 023

Mengetahui,
Ketua Prodi S1 Farmasi



Dr. apt. Meri Susanti, M.Farm.
NIP. 19770528 200812 2 002

RINGKASAN

Diabetes mellitus (DM) tipe 2 merupakan jenis diabetes mellitus yang paling umum terjadi yang ditandai dengan resistensi insulin. Diabetes telah menjadi beban kesehatan di seluruh dunia, termasuk di Indonesia. Keadaan hiperglikemia yang terus menerus pada diabetes mellitus tak terkontrol dapat menyebabkan komplikasi akut maupun kronis. Untuk mencegah komplikasi, diperlukan pengendalian kadar glukosa darah. Pengendalian kadar glukosa darah berkaitan dengan beberapa faktor, salah satunya kepatuhan pengobatan. Kepatuhan yang baik dikaitkan dengan kadar glikemik yang lebih rendah serta pengendalian komorbiditas terkait diabetes mellitus. Kendati demikian, banyak pasien yang memiliki kepatuhan yang kurang terhadap regimen pengobatan diabetes mellitus.

Untuk meningkatkan kepatuhan dan *clinical outcome* pasien DM tipe 2, perlu pendekatan yang sederhana serta dapat diterapkan di tengah keterbatasan jumlah apoteker di sarana pelayanan kesehatan primer di Indonesia. Pelayanan Informasi Obat (PIO) adalah salah satu pelayanan kefarmasian yang dapat dioptimalkan untuk meningkatkan kepatuhan dan *clinical outcome* pasien DM tipe 2.

Penelitian ini bertujuan untuk mempelajari pengaruh pemberian Pelayanan Informasi Obat (PIO) terhadap kepatuhan dan *clinical outcome* pasien Diabetes Mellitus tipe 2. Dengan dilakukannya penelitian ini, manfaat yang diharapkan adalah diperolehnya informasi mengenai pengaruh pemberian PIO terhadap kepatuhan dan *clinical outcome* pasien Diabetes Mellitus tipe 2. Informasi ini dapat dimanfaatkan ke depannya untuk pengembangan model PIO sebagai intervensi untuk meningkatkan kepatuhan dan *clinical outcome* pasien DM tipe 2.

Penelitian ini dilakukan dengan rancangan *pre-post study* terhadap 40 pasien DM tipe 2 di Padang yang memenuhi kriteria inklusi dan tidak memiliki kriteria eksklusi. Adapun *clinical outcome* yang diukur dalam penelitian ini adalah kadar glukosa darah sewaktu (GDS). Kepatuhan dinilai dengan kuesioner *Morisky Medication Adherence Scale-8* (MMAS-8) berbahasa Indonesia yang tervalidasi serta dikonfirmasi dengan metode *Pill Count*. Penelitian terdiri dari beberapa tahap: 1) perekrutan partisipan, 2) pengambilan data sosiodemografis dan riwayat penyakit, 3) pengukuran kepatuhan sebelum pemberian PIO, 4) pengukuran kadar glukosa darah sebelum PIO, 5) pemberian PIO, dan 6) penilaian kepatuhan dan pengukuran kadar glukosa darah 1 bulan setelah PIO. Pemberian PIO dilakukan berdasarkan modul PIO yang dikembangkan peneliti serta leaflet informasi obat. Data demografi partisipan diolah secara deskriptif. Analisis statistik bivariat (uji-t berpasangan) dilakukan untuk melihat perbedaan kepatuhan dan kadar glukosa darah (*clinical outcome*) sebelum pemberian PIO dan 1 bulan setelah pemberian PIO.

Penelitian ini diharapkan berkontribusi terhadap pencapaian roadmap penelitian Universitas Andalas, sub-topik pelayanan untuk mendukung pengembangan gizi dan kesehatan, dan penanggulangan penyakit, khususnya bagi penanggulangan penyakit tidak menular seperti DM tipe 2.

Sebagai luaran wajib, penelitian ini akan dipublikasikan di jurnal nasional terakreditasi. Dalam jangka waktu menengah, penelitian ini juga diharapkan dapat dikembangkan untuk menghasilkan sistem PIO yang efektif dan efisien dalam meningkatkan kepatuhan dan *clinical outcome* pasien DM tipe 2.

DAFTAR ISI

RINGKASAN	ii
DAFTAR ISI	iii
BAB I. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah	2
1.3. Tujuan Penelitian.....	2
1.4 Manfaat Penelitian.....	3
1.4. Luaran Penelitian.....	3
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1. Diabetes Mellitus Tipe II.....	5
2.2. Kepatuhan dan <i>Clinical Outcome</i> pada Diabetes Mellitus Tipe 2.....	7
2.3. Intervensi untuk Meningkatkan Kepatuhan dan <i>Clinical Outcome</i> Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2	7
BAB III. METODE PENELITIAN	9
3.1. Rancangan Penelitian	9
3.2. Tempat dan Waktu Penelitian	9
3.3. Populasi, Sampling, Dan Sampel	9
3.4. Prosedur kerja.....	10
3.5. Tahapan Penelitian	13
3.6. Bagan Alir Penelitian	14
BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	15
4.1 Progress Penelitian	15
4.2 Rencana Tahapan Selanjutnya.....	15
BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN	16
5.1 Kesimpulan.....	16
5.2 Saran.....	16
DAFTAR PUSTAKA.....	17
LAMPIRAN	20
Lampiran 1. Instrumen Pengumpul Data.....	20
Lampiran 2. Susunan organisasi tim peneliti dan pembagian tugas	22

BAB I. PENDAHULUAN

1.1.Latar Belakang

Diabetes mellitus tipe 2 merupakan jenis diabetes mellitus yang paling umum terjadi yang ditandai dengan resistensi insulin. Diabetes telah menjadi beban kesehatan di seluruh dunia, termasuk di Indonesia. Pada tahun 2019, diperkirakan sebanyak 463 juta (9,3%) orang dewasa di seluruh dunia mengidap diabetes mellitus. Jumlah ini diperkirakan akan meningkat menjadi 578 juta (10,2%) pada tahun 2030 dan 700 juta (10,9%) pada 2045. Di seluruh dunia, diperkirakan sebanyak 4,2 juta jiwa meninggal akibat diabetes mellitus dan komplikasinya (International Diabetes Federation, 2019). Sementara itu, di Indonesia sebanyak lebih dari 700 ribu (2%) penduduk berusia 15 tahun ke atas menderita diabetes mellitus, di mana lebih dari 13 ribu di antaranya berada di Sumatera Barat (Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan, 2018).

Keadaan hiperglikemia yang terus menerus pada diabetes mellitus tak terkontrol dapat menyebabkan komplikasi akut maupun kronis. Beberapa komplikasi akut yang ditimbulkan oleh diabetes mellitus antara lain ketoasidosis diabetik dan koma diabetik. Sementara itu, komplikasi kronis diabetes mellitus antara lain nefropati, neuropati, dan penyakit serebrovaskular (Goyal & Jialal, 2020). Untuk mencegah komplikasi tersebut, diperlukan pengendalian kadar glukosa darah yang diamati melalui beberapa parameter, yakni kadar glukosa darah puasa, kadar glukosa darah 2 jam post prandial, dan kadar hemoglobin terglikasi (HbA1C) (Woerle et al., 2007).

Pengendalian kadar glukosa darah berkaitan dengan beberapa faktor, salah satunya kepatuhan pengobatan. Kepatuhan yang baik dikaitkan dengan kadar (HbA1C) yang lebih rendah serta pengendalian komorbiditas terkait diabetes mellitus (Ahmad et al., 2013; American Diabetes Association, 2020). Kendati demikian, terapi diabetes mellitus tipe 2 membutuhkan proses yang panjang dan kompleks, sehingga tidak menyenangkan bagi pasien (Wulandari et al., 2020). Beberapa penelitian juga menunjukkan bahwa banyak pasien yang memiliki kepatuhan yang kurang terhadap regimen pengobatan diabetes mellitus (Nazir et al., 2016; Sontakke et al., 2015).

Beberapa intervensi telah terbukti dapat meningkatkan kepatuhan pasien dalam pengobatan, misalnya penggunaan video edukasi dan edukasi berbasis teknologi *smartphone* (Kandler et al., 2016; Yeung et al., 2017). Meski bermanfaat, teknologi juga masih menjadi tantangan bagi pasien di Indonesia. Oleh karena itu, diperlukan pendekatan yang sederhana serta dapat diterapkan di tengah keterbatasan jumlah apoteker di sarana pelayanan kesehatan primer di Indonesia. Pelayanan Informasi Obat (PIO) adalah salah satu pelayanan kefarmasian yang berpotensi untuk dioptimalkan untuk meningkatkan kepatuhan dan *clinical outcome* pasien DM tipe 2.

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui pengaruh pemberian Pelayanan Informasi Obat (PIO) terhadap kepatuhan dan *clinical outcome* pasien Diabetes Mellitus tipe 2 sehingga didapatkan model yang sesuai untuk Pelayanan Informasi Obat (PIO) pada pasien Diabetes Mellitus tipe 2.

1.2.Rumusan Masalah

Bagaimana pengaruh pemberian Pelayanan Informasi Obat (PIO) terhadap kepatuhan dan *clinical outcome* pasien Diabetes Mellitus tipe 2?

1.3.Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mempelajari pengaruh pemberian Pelayanan Informasi Obat (PIO) terhadap kepatuhan dan *clinical outcome* pasien Diabetes Mellitus tipe 2.

Tujuan khusus penelitian ini adalah

- 1) Mempelajari pengaruh pemberian Pelayanan Informasi Obat (PIO) terhadap kepatuhan pasien Diabetes Mellitus tipe 2
- 2) Mempelajari pengaruh pemberian Pelayanan Informasi Obat (PIO) terhadap *clinical outcome* pasien Diabetes Mellitus tipe 2

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat praktis penelitian ini meliputi:

- 1) Bagi peneliti dan akademisi, penelitian ini memberikan informasi mengenai pengaruh pemberian Pelayanan Informasi Obat (PIO) terhadap kepatuhan dan *clinical outcome* pasien Diabetes Mellitus tipe 2.
- 2) Bagi institusi pendidikan dan otoritas kesehatan, penelitian ini menjadi dasar pengembangan model PIO sebagai intervensi untuk meningkatkan kepatuhan dan *clinical outcome* pasien DM tipe 2
- 3) Bagi pemerintah dan otoritas kesehatan, penelitian ini memberikan informasi mengenai pengaruh pemberian Pelayanan Informasi Obat (PIO) terhadap kepatuhan dan *clinical outcome* pasien DM tipe 2, yang selanjutnya dapat digunakan sebagai dasar pengembangan strategi preventif, promotif, dan kuratif terkait DM tipe 2 bagi masyarakat.

1.4.Luaran Penelitian

Tabel 1. 1. Rencana Target Capaian Tahunan

No	Jenis Luaran				Indikator Capaian			
	Kategori	Subkategori	Wajib	Tambahan	TS	TS+1	TS+2	
1.	Artikel Ilmiah dimuat di jurnal	Internasional bereputasi	Tidak ada	Tidak ada				
		Nasional terakreditasi	<i>Submitted</i>	Tidak ada	√			
2.	Artikel Ilmiah dimuat di prosiding	Internasional terindeks	Tidak ada	Tidak ada				
		Nasional	Tidak ada	Tidak ada				
3.	Invited speaker dalam temu ilmiah	Internasional	Tidak ada	Tidak ada				
		Nasional	Tidak ada	Tidak ada				
4.	Visiting Lecturer	Internasional	Tidak ada	Tidak ada				
5.	Hak Atas Kekayaan Intelektual (HKI)	Paten	Tidak ada	Tidak ada				
		Paten sederhana	Tidak ada	Tidak ada				
		Hak Cipta	Draft	Tidak ada	Tidak ada	√		
		Merek dagang	Tidak ada	Tidak ada				
		Rahasia dagang	Tidak ada	Tidak ada				
		Desain Produk Industri	Tidak ada	Tidak ada				

		Indikasi Geografis	Tidak ada	Tidak ada			
		Perlindungan Varietas Tanaman	Tidak ada	Tidak ada			
		Perlindungan Topografi Sirkuit Terpadu	Tidak ada	Tidak ada			
6.	Teknologi Tepat Guna		Tidak ada	Tidak ada			
7.	Model/Purwarupa/Desain/Karya seni/ Rekayasa Sosial		Tidak ada	Tidak ada			
8.	Bahan ajar		Tidak ada	Draft		√	
9.	Tingkat Kesiapan Teknologi (TKT)				2		

BAB II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Diabetes Mellitus Tipe II

Diabetes Mellitus (DM) merupakan kondisi kesehatan kronis yang disebabkan oleh banyak faktor dan dipicu oleh faktor genetik dan/atau faktor lingkungan (Sun et al., 2014). Menurut laporan WHO, jumlah orang dewasa yang mengidap diabetes hampir bertambah empat kali lipat sejak 1980 menjadi 422 juta orang dan diperkirakan meningkat menjadi 700 juta orang pada 2045 (International Diabetes Federation, 2019; World Health Organization, 2021). DM ditandai dengan kadar glukosa darah tinggi akibat defisiensi kadar dan/atau aktivitas hormon insulin, hormon yang berperan dalam mengatur kadar glukosa darah (Artasensi et al., 2020).

Jenis terapi yang tepat bergantung pada tipe diabetes. American Diabetes Association (ADA) mengklasifikasikan DM menjadi 3 jenis (American Diabetes Association, 2018):

- 1) Diabetes Mellitus tipe 1 (disebabkan oleh destruksi sel β pancreas secara autoimun, menyebabkan defisiensi insulin
- 2) Diabetes Mellitus tipe 2, disebabkan oleh resistensi insulin yang melatarbelakangi penurunan sekresi insulin secara progresif
- 3) Diabetes Mellitus gestasional, diabetes yang didiagnosis pada trimester 2 atau 3 kehamilan yang sebelumnya tidak tampak sebelum masa kehamilan.

Sebagian besar kasus DM yang terjadi di seluruh dunia adalah DM tipe 2, yang telah lama dianggap sebagai DM yang tidak bergantung pada insulin, atau DM yang terjadi pada pasien dewasa dengan resistensi insulin. Namun, belakangan diketahui bahwa penurunan fungsi sel β juga merupakan masalah utama pada DM tipe 2.

Umumnya, DM tipe 2 tidak menampilkan gejala, atau gejala yang muncul bersifat ringan sehingga mungkin tidak terdeteksi. Akibatnya, DM tipe 2 dapat tidak terdiagnosis selama bertahun-tahun. Jika terdapat gejala, umumnya gejala yang muncul meliputi sering berkemih, rasa haus dan lapar berlebihan, lelah, penglihatan kabur, luka sukar sembuh dan rasa geli, nyeri, atau kesemutan pada tangan/kaki. Namun, jika gejala tidak terlihat, diagnosis ditegakkan jika glukosa darah puasa (GDP) $\geq 126\text{mg/dl}$ atau jika tes toleransi

glukosa oral/ *Oral Glucose Tolerance Test* (OGTT) ≥ 200 mg/dl, atau HbA_{1c} (hemoglobin terglikasi) ≥ 48 mmol/mol (6,5%). Jika pasien menunjukkan gejala, diagnosis DM ditegakkan jika kadar glukosa darah ≥ 200 mg/dl (Artasensi et al., 2020).

Meski belum ada obat untuk menyembuhkan DM tipe 2, kadar glukosa darah dapat dikendalikan dengan terapi farmakologis. Dari berbagai obat antidiabetes yang memberikan efek dengan mekanisme kerja berbeda, terdapat empat kelompok utama obat antidiabetes yakni:

- 1) Biguanida, seperti metformin, bekerja dengan menuruunkan gluconeogenesis di hati
- 2) Pensekresi insulin, yang menstimulasi pancreas untuk mensekresikan insulin, contohnya sulfonilurea
- 3) Pensensitisasi insulin, yang meningkatkan sensitivitas jaringan perifer terhadap insulin, contohnya tiazolidindion
- 4) Insulin atau analognya yang bertindak sebagai insulin eksogen dalam bentuk insulin rekombinan.

Dari keempat golongan tersebut, metformin merupakan farmakoterapi lini pertama pada DM tipe 2 yang menurunkan kadar glukosa dan memberikan efek sensitisasi insulin. Jika setelah tiga bulan terapi, kadar HbA_{1c} masih di atas 7,0%, obat kedua baru dapat diberikan. Namun, metformin memberikan beberapa efek samping ringan hingga serius yang menyebabkan kurangnya kepatuhan pasien, bahkan merupakan obat diabetes oral dengan kepatuhan terendah (McGovern et al., 2018).

Monoterapi antidiabetes terbukti tidak berhasil dalam mengendalikan kadar glukosa darah dan komorbiditas, sehingga umumnya manajemen terapi diabetes dapat dicapai dengan terapi kombinasi obat dengan mekanisme kerja berbeda. Akan tetapi, strategi ini dapat dipengaruhi oleh masalah yang terkait dengan pendekatan polifarmasi, misalnya efek samping, toksisitas, dan interaksi obat-obat yang tidak diinginkan. Manfaat terapi juga berkurang akibat rendahnya kepatuhan pasien, terkait jumlah obat yang digunakan.

2.2. Kepatuhan dan *Clinical Outcome* pada Diabetes Mellitus Tipe 2

Seperti yang telah dijelaskan sebelumnya, kepatuhan pada pasien diabetes mellitus tipe 2 dapat dipengaruhi oleh jenis terapi yang digunakan. Regimen terapi yang lebih sederhana dikaitkan dengan kepatuhan yang lebih baik, sedangkan kepatuhan yang lebih baik berkaitan dengan *clinical outcome* yang lebih baik pula, seperti nilai HbA1c, berat badan, dan risiko hipoglikemia yang lebih rendah. Dalam studi ini, kepatuhan dinilai dengan membagi jumlah produk yang telah digunakan dengan jumlah produk yang telah digunakan selama rentang waktu antar kunjungan (dalam hari) (Patel et al., 2019). Hasil serupa juga dibuktikan oleh studi di India, di mana kepatuhan berkaitan dengan kadar glukosa darah puasa dan glukosa 2 jam post-prandial. Nilai kepatuhan dihitung menggunakan *Medication Possession Ratio*, yaitu jumlah hari yang disuplai obat dengan rentang hari antara pengambilan obat pertama dan terakhir; serta *Proportion Days Covered*, yaitu jumlah hari yang disuplai obat selama suatu interval, dibagi jumlah hari dalam interval tersebut. Nilai MPR $\geq 80\%$ dikategorikan sebagai kepatuhan yang baik (Mudaliar et al., 2018).

Penelitian lain di Yogyakarta menunjukkan bahwa kepatuhan memiliki hubungan yang signifikan dengan kadar glukosa darah puasa pada pasien DM tipe 2. Pada studi ini, kepatuhan dinilai dengan instrumen MARS-5 (*Medication Adherence Report Scale*) yang diisi oleh pasien (Katadi et al., 2019). MARS-5 merupakan instrumen untuk menilai kepatuhan secara *self-reported* dan terdiri dari 5 pertanyaan yang menilai perilaku ketidakpatuhan (lupa, mengubah dosis, berhenti, melewatkan dosis, dan menggunakan obat kurang dari yang diresepkan).

2.3. Intervensi untuk Meningkatkan Kepatuhan dan *Clinical Outcome* Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2

Dengan diketahuinya hubungan antara kepatuhan dan *clinical outcome* pada pasien diabetes mellitus tipe 2, maka efektivitas intervensi untuk meningkatkan kepatuhan pasien terus dikaji dan diteliti. Suatu penelitian di Malaysia menunjukkan bahwa intervensi oleh apoteker berdampak positif terhadap HbA1c, kepatuhan, dan kualitas hidup pasien diabetes mellitus tipe 2 dalam waktu 6 bulan sejak dimulainya penelitian (Butt et al., 2016). Penelitian lain menunjukkan pemberian rencana pengobatan yang dipersonalisasi serta

edukasi diabetes oleh apoteker dapat meningkatkan kepatuhan dan jumlah rawatan pada pasien DM tipe 2 (Erku et al., 2017). Sementara itu, pada nilai *baseline* kepatuhan yang sudah tinggi, pemberian program informasi oleh apoteker tidak memiliki hubungan bermakna dengan kepatuhan, tetapi secara signifikan menurunkan kadar HbA1c pada pasien DM tipe 2 (Michiels et al., 2019).

BAB III. METODE PENELITIAN

3.1. Rancangan Penelitian

Penelitian ini menggunakan rancangan *pre-post study design*, dimana seluruh partisipan diberikan intervensi (edukasi daring) dan dilakukan komparasi antara kepatuhan dan *clinical outcome* sebelum dan setelah intervensi.

3.2. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan selama 3 bulan (Maret 2021 hingga Juni 2021) di Puskesmas Andalas, Padang.

3.3. Populasi, Sampling, Dan Sampel

3.3.1 Populasi

Populasi yang digunakan dalam penelitian adalah pasien DM tipe 2 di Puskesmas Andalas, Padang.

3.3.2 Sampling

Teknik sampling yang digunakan dalam penelitian ini adalah *purposive sampling* dimana peneliti menentukan pengambilan sampel dengan cara menetapkan ciri-ciri khusus sesuai dengan tujuan penelitian sehingga diharapkan dapat menjawab permasalahan penelitian. Kriteria sampel yang digunakan adalah sebagai berikut:

a. Kriteria Inklusi

- 1) Pasien diabetes mellitus tipe 2 berusia >18 tahun dengan atau tanpa penyakit penyerta hipertensi
- 2) Pasien yang mendapatkan obat antidiabetik oral
- 3) Pasien bersedia mengikuti penelitian yang dibuktikan dengan *informed consent*

b. Kriteria Eksklusi

- 1) Pasien yang tidak mengisi data lengkap
- 2) Pasien tidak menyelesaikan seluruh tahapan penelitian

3.3.3 Sampel

Berdasarkan data survey awal terdapat 198 pasien Diabetes Mellitus yang terdaftar di Program Pengelolaan Penyakit Kronis (PROLANIS) Puskesmas Andalas. Berdasarkan studi pendahuluan, maka direncanakan sampel yang akan digunakan pada penelitian ini adalah 40 orang.

3.4. Prosedur kerja

3.4.1 Persiapan

Persiapan meliputi pengurusan surat keterangan lolos uji etik penelitian kepada Komite Etik Penelitian Fakultas Kedokteran Universitas Andalas dan pengurusan izin penelitian.

3.4.2. Pengembangan instrumen penelitian

Kuesioner yang digunakan dalam penelitian adalah *Morisky Medication Adherence Scale-8* (MMAS-8) yang telah tervalidasi. Kuesioner terdiri dari delapan item pertanyaan. Kuesioner ini memiliki pernyataan dengan jawaban ya/ pernah atau tidak. Apabila pasien menjawab ya/ pernah maka skornya adalah 0. Namun apabila pasien menjawab tidak maka skornya adalah 1. Tingkat kepatuhan dengan kuesioner ini dapat dikelompokkan menjadi tiga. Tingkat kepatuhan tinggi didapatkan apabila skor 8, kepatuhan tingkat sedang apabila skor 6-7 dan tingkat kepatuhan rendah apabila skor 1-5. Kuesioner yang digunakan telah tervalidasi dalam bahasa Indonesia (Rasdianah et al., 2016).

3.4.3. Pembuatan modul PIO

Modul PIO yang digunakan mencakup DM tipe 2 dan pentingnya mengendalikan kadar glukosa darah, instruksi penggunaan obat DM tipe 2 yang benar, serta pencegahan dan penanganan efek samping obat DM tipe 2 yang sering terjadi.

3.4.4. Pengumpulan data penelitian

Pengumpulan data penelitian dilakukan dengan alur sebagai berikut:

1. Perekrutan partisipan yang masuk ke dalam kriteria inklusi

Kriteria Inklusi terdiri dari Pasien diabetes mellitus tipe 2 berusia >18 tahun dengan atau tanpa penyakit penyerta hipertensi, mendapatkan obat antidiabetik oral, serta bersedia untuk berpartisipasi dalam penelitian, dibuktikan dengan *informed consent*. Sementara itu, kriteria eksklusi meliputi pasien yang tidak mengisi formulir data dengan lengkap, dan tidak menyelesaikan seluruh tahapan penelitian.

2. Pengambilan data sosiodemografis pasien, nomor kontak, riwayat penyakit

Pengambilan data sosiodemografis pasien, nomor kontak, dan riwayat penyakit dilakukan terhadap partisipan. Data dicatat dalam form pengumpul data.

3. Pengukuran kepatuhan (sebelum intervensi PIO)

Partisipan yang bersedia untuk berpartisipasi dalam penelitian ini diminta untuk mengisi kuesioner kepatuhan MMAS-8. Pengukuran kadar glukosa darah sewaktu dilakukan menggunakan *strip test*.

4. Pengukuran parameter *clinical outcome* (sebelum intervensi PIO)

Parameter *clinical outcome* yang diukur pada penelitian ini adalah glukosa darah sewaktu (GDS). Pengukuran kadar glukosa darah sewaktu dilakukan menggunakan *strip test*.

5. Pemberian PIO kepada partisipan

Responden yang bersedia mendapatkan Pelayanan Informasi Obat dengan didampingi oleh Apoteker Puskesmas yang sudah bersedia untuk membantu dalam penelitian ini.

6. Pengukuran kepatuhan dan parameter *clinical outcome* (1 bulan setelah intervensi PIO)

Satu bulan setelah intervensi, partisipan diminta untuk mengisi kuesioner kepatuhan MMAS-8. Partisipan diminta untuk membawa sisa obat dari kunjungan

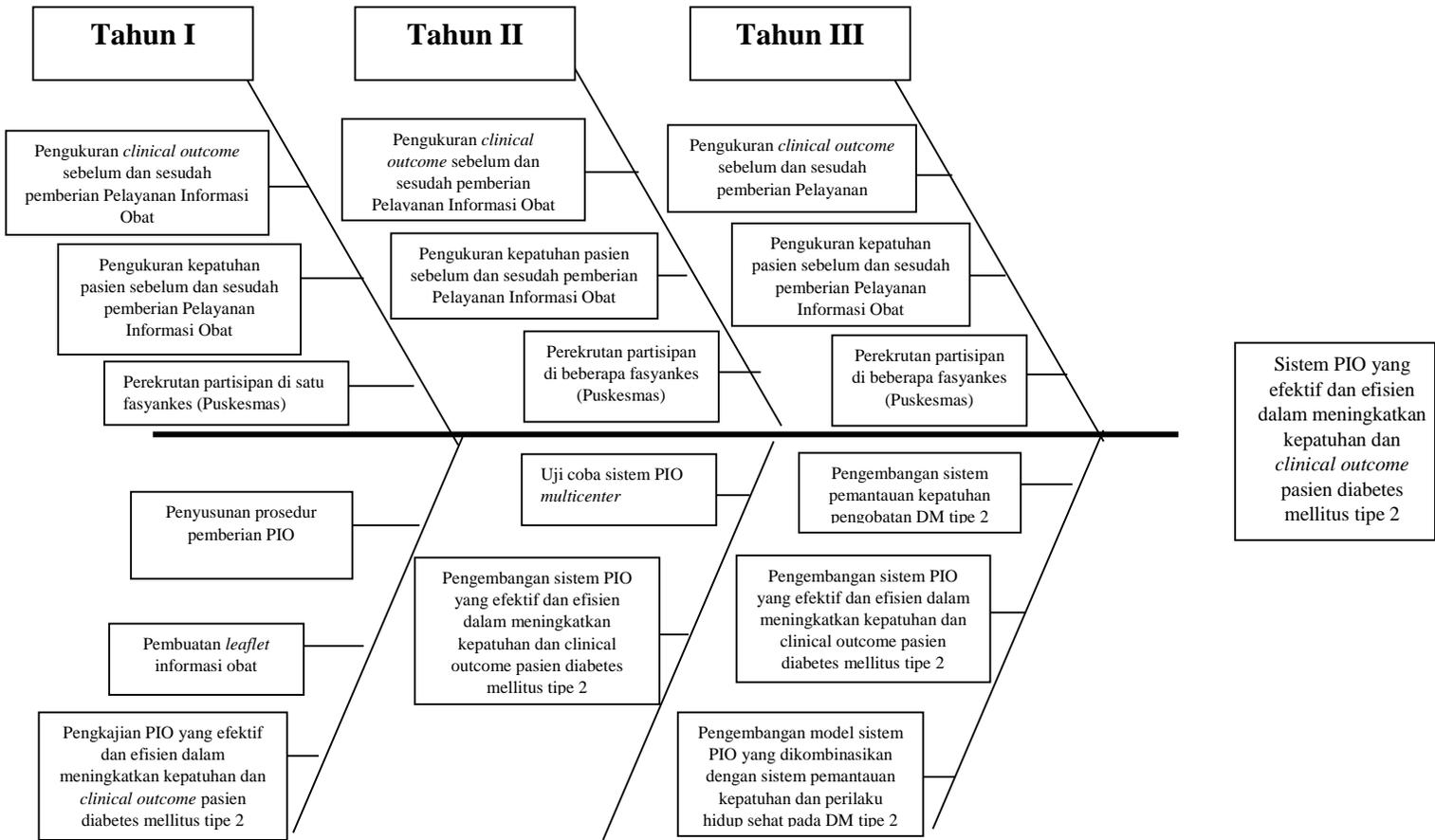
sebelumnya. Pengukuran kadar glukosa darah juga dilakukan pada akhir perlakuan dengan menggunakan *strip test*.

3.4.5. Analisis data

Analisis data dilakukan menggunakan software SPSS meliputi:

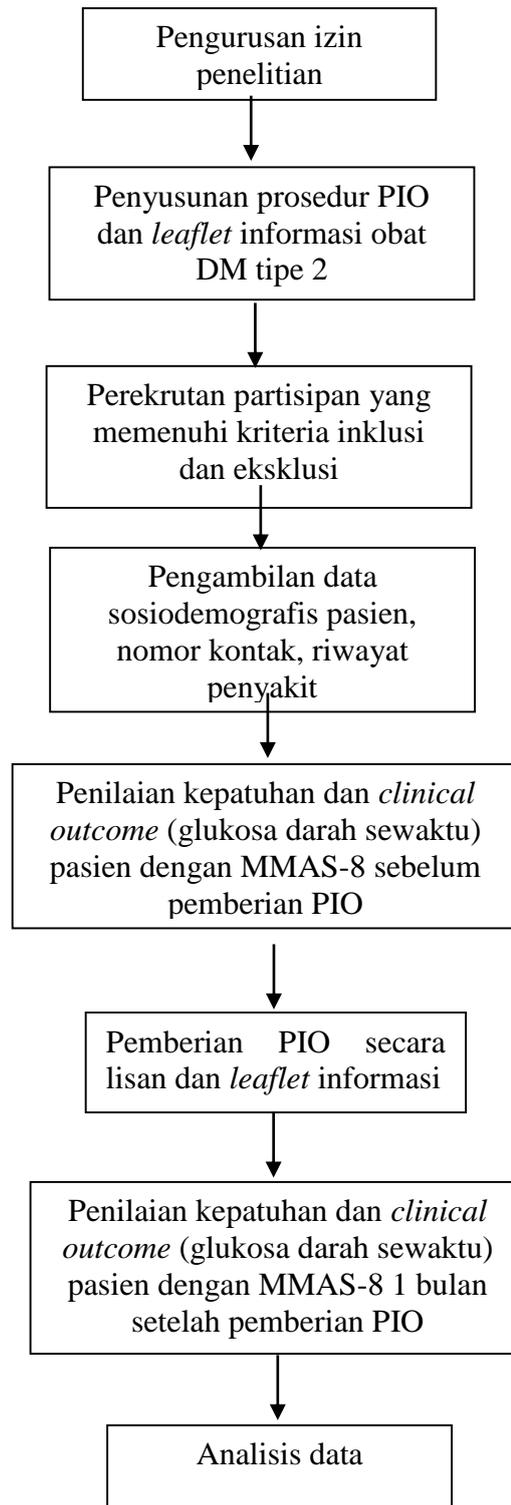
- Data demografis (jenis kelamin, usia, tingkat pendidikan, pekerjaan, riwayat penyakit, lama menderita DM tipe 2) dianalisis secara deskriptif
- Skor kepatuhan dikuantifikasi berdasarkan pedoman penilaian MMAS-8. Kepatuhan juga dinilai menggunakan metode *Pill Count*.
- Analisis statistik untuk mengetahui 1) perbedaan kepatuhan sebelum dan setelah pemberian PIO; 2) perbedaan *clinical outcome* (kadar glukosa darah) sebelum dan setelah pemberian PIO.

3.5. Tahapan Penelitian



Gambar 4.1. Diagram *fishbone* penelitian

3.6. Bagan Alir Penelitian



Gambar 4.2. Diagram alir penelitian

BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Progress Penelitian

Penelitian ini telah mendapatkan persetujuan etik sehingga memenuhi syarat untuk dilanjutkan ke tahap pengumpulan data. Saat ini, sedang berlangsung proses pengumpulan data di Puskesmas Andalas, Padang.

Beberapa kendala yang dapat menghambat penelitian antara lain situasi dan kondisi COVID-19. Diharapkan hingga proses pengumpulan data berakhir, pasien yang akan menjadi subjek penelitian meneruskan pengobatannya di Puskesmas Andalas dan tidak keluar dari penelitian.

4.2 Rencana Tahapan Selanjutnya

Selanjutnya, direncanakan untuk menyelesaikan pengumpulan data hingga tahap post-intervensi. Data yang diperoleh akan dianalisis secara statistik dan dibahas sesuai dengan teori dan penelitian-penelitian selanjutnya.

Untuk memenuhi luaran, laporan akhir, artikel ilmiah akan disusun. Artikel ilmiah rencananya akan dipublikasikan di jurnal nasional terakreditasi. Selain itu, draft buku dan draft HAKI juga akan disusun untuk mencapai luaran yang ditargetkan.

BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Penelitian saat ini berada pada tahap pengumpulan data dan direncanakan selesai pada bulan Agustus 2021.

5.2 Saran

Disarankan untuk menyusun ulang jadwal penelitian sesuai dengan waktu yang tersisa agar tahapan kegiatan penelitian bisa berjalan dengan efektif serta seluruh luaran dapat tercapai.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahmad, N. S., Ramli, A., Islahudin, F., & Paraidathathu, T. (2013). Medication adherence in patients with type 2 diabetes mellitus treated at primary health clinics in Malaysia. *Patient Preference and Adherence*, 7, 525–530. <https://doi.org/10.2147/PPA.S44698>
- American Diabetes Association. (2018). Standards of Medical Care in Diabetes-2018. *Diabetes Care*, 41, 2045–2047. <https://doi.org/10.2337/dc18-su09>
- American Diabetes Association. (2020). Standards of Medical Care in Diabetes - 2020. *Diabetes Care*, 43(January), 135–149.
- Artasensi, A., Pedretti, A., Vistoli, G., & Fumagalli, L. (2020). Type 2 Diabetes Mellitus: A Review of Multi-Target Drugs. *Molecules (Basel, Switzerland)*, 25(8). <https://doi.org/10.3390/molecules25081987>
- Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan. (2018). Laporan Nasional RISKESDAS 2018. In *Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan* (p. 198). Lembaga Penerbit Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan. http://labdata.litbang.kemkes.go.id/images/download/laporan/RKD/2018/Laporan_Nasional_RKD2018_FINAL.pdf
- Butt, M., Mhd Ali, A., Bakry, M. M., & Mustafa, N. (2016). Impact of a pharmacist led diabetes mellitus intervention on HbA1c, medication adherence and quality of life: A randomised controlled study. *Saudi Pharmaceutical Journal*, 24(1), 40–48. <https://doi.org/10.1016/j.jsps.2015.02.023>
- Erku, D. A., Ayele, A. A., Mekuria, A. B., Belachew, S. A., Hailemeskel, B., & Tegegn, H. G. (2017). The impact of pharmacist-led medication therapy management on medication adherence in patients with type 2 diabetes mellitus: A randomized controlled study. *Pharmacy Practice*, 15(3), 1–7. <https://doi.org/10.18549/PharmPract.2017.03.1026>
- Goyal, R., & Jialal, I. (2020). *Diabetes Mellitus Type 2*. StatPearls Publishing.
- International Diabetes Federation. (2019). *IDF Diabetes Atlas* (9th editio). International Diabetes Federation.
- Kandler, L., Tscholl, D. W., Kolbe, M., Seifert, B., Spahn, D. R., & Noethiger, C. B. (2016). Using educational video to enhance protocol adherence for medical procedures. *British Journal of Anaesthesia*, 116(5), 662–669. <https://doi.org/10.1093/bja/aew030>
- Katadi, S., Andayani, T. M., & Endarti, D. (2019). The Correlation of Treatment Adherence with Clinical Outcome and Quality of Life in Patients with Type 2 Diabetes. *JURNAL MANAJEMEN DAN PELAYANAN FARMASI (Journal of Management and Pharmacy Practice)*, 9(1), 19. <https://doi.org/10.22146/jmpf.42927>
- McGovern, A., Tippu, Z., Hinton, W., Munro, N., Whyte, M., & de Lusignan, S. (2018). Comparison of medication adherence and persistence in type 2 diabetes: A systematic review and meta-analysis. *Diabetes, Obesity & Metabolism*, 20(4),

- Michiels, Y., Bugnon, O., Chicoye, A., Dejager, S., Moisan, C., Allaert, F. A., Hunault, C., Romengas, L., Méchin, H., & Vergès, B. (2019). Impact of a Community Pharmacist-Delivered Information Program on the Follow-up of Type-2 Diabetic Patients: A Cluster Randomized Controlled Study. *Advances in Therapy*, 36(6), 1291–1303. <https://doi.org/10.1007/s12325-019-00957-y>
- Mudaliar, M. R., Tejashwani, P. P., Ghouse, I. S. M., Bogireddy, S., Bharat, G. S., & Boreddy, S. (2018). Medication Adherence and Clinical Outcomes towards Oral Hypoglycemic Agents among type II Diabetic Cohort. *Indian Journal of Pharmacy Practice*, 11(4), 188–192. <https://doi.org/10.5530/ijopp.11.4.39>
- Nazir, S. U. R., Hassali, M. A., Saleem, F., Bashir, S., & Aljadhey, H. (2016). Disease related knowledge, medication adherence and glycaemic control among patients with type 2 diabetes mellitus in Pakistan. *Primary Care Diabetes*, 10(2), 136–141. <https://doi.org/10.1016/j.pcd.2015.09.004>
- Patel, S., Abreu, M., Tumyan, A., Adams-Huet, B., Li, X., & Lingvay, I. (2019). Effect of medication adherence on clinical outcomes in type 2 diabetes: analysis of the SIMPLE study. *BMJ Open Diabetes Research & Care*, 7(1), e000761. <https://doi.org/10.1136/bmjdr-2019-000761>
- Rasdianah, N., Martodiharjo, S., Andayani, T. M., & Hakim, L. (2016). The Description of Medication Adherence for Patients of Diabetes Mellitus Type 2 in Public Health Center Yogyakarta. *Indonesian Journal of Clinical Pharmacy*, 5(4), 249–257. <https://doi.org/10.15416/ijcp.2016.5.4.249>
- Sontakke, S., Jadhav, M., Pimpalkhute, S., Jaiswal, K., & Bajait, C. (2015). Evaluation of adherence to therapy in patients of type 2 diabetes mellitus. *Journal of Young Pharmacists*, 7(4), 462–469. <https://doi.org/10.5530/jyp.2015.4s.8>
- Sun, X., Yu, W., & Hu, C. (2014). Genetics of type 2 diabetes: insights into the pathogenesis and its clinical application. *BioMed Research International*, 2014, 926713. <https://doi.org/10.1155/2014/926713>
- Woerle, H. J., Neumann, C., Zschau, S., Tenner, S., Irsigler, A., Schirra, J., Gerich, J. E., & Göke, B. (2007). Impact of fasting and postprandial glycemia on overall glycemic control in type 2 diabetes Importance of postprandial glycemia to achieve target HbA1c levels. *Diabetes Research and Clinical Practice*, 77(2), 280–285. <https://doi.org/10.1016/j.diabres.2006.11.011>
- World Health Organization. (2021). *WHO - Diabetes Programme*. <https://www.who.int/diabetes/en/>
- Wulandari, N., Viviandhari, D., & Febriani, A. S. (2020). Educational Video to Improve Glycemic Control of Type 2 Diabetes Mellitus Patients. *JURNAL MANAJEMEN DAN PELAYANAN FARMASI (Journal of Management and Pharmacy Practice)*, 10(4), 276–283. <https://doi.org/10.22146/jmpf.59387>
- Yeung, D. L., Alvarez, K. S., Quinones, M. E., Clark, C. A., Oliver, G. H., Alvarez, C.

A., & Jaiyeola, A. O. (2017). Low-health literacy flashcards & mobile video reinforcement to improve medication adherence in patients on oral diabetes, heart failure, and hypertension medications. *Journal of the American Pharmacists Association : JAPhA*, 57(1), 30–37. <https://doi.org/10.1016/j.japh.2016.08.012>

LAMPIRAN

Lampiran 1. Instrumen Pengumpul Data

Form Karakter Sosiodemografi

Usia :

Jenis Kelamin :

Pekerjaan :

Tingkat Pendidikan :

Penyakit Penyerta :

Jumlah Obat yang digunakan :

Kuesioner Penelitian

Kuesioner Kepatuhan

Nama :
 BB/TB : kg/ cm
 BMI : kg/m²

No	Pertanyaan	Jawaban	
		Ya	Tidak
1.	Apakah Anda kadang-kadang lupa menggunakan obat atau minum obat untuk penyakit anda ?		
2.	Orang kadang-kadang tidak sempat minum obat karena lupa. Dalam dua pekan terakhir ini pernahkah Anda sengaja tidak menggunakan obat atau lupa minum obat?		
3.	Pernahkah Anda mengurangi atau berhenti menggunakan obat atau minum obat tanpa memberitahu dokter Anda karena Anda merasa kondisi Anda tambah parah ketika menggunakan obat atau minum obat tersebut?		
4.	Ketika Anda bepergian atau meninggalkan rumah, apakah Anda kadang-kadang lupa membawa obat Anda?		
5.	Apakah Anda tidak menggunakan obat atau minum obat kemarin?		
6.	Ketika Anda merasa agak sehat, apakah Anda juga kadang berhenti menggunakan obat atau minum obat?		
7.	Minum obat setiap hari merupakan hal yang tidak menyenangkan bagi sebagian orang. Apakah Anda pernah merasa terganggu dengan kewajiban Anda terhadap pengobatan Diabetes Melitus yang harus Anda jalani?		
8.	<p><u>Petunjuk: lingkari salah satu pilihan dibawah ini</u></p> <p>Seberapa sering Anda mengalami kesulitan menggunakan obat atau minum obat Anda?</p> <p>a. Tidak b. Sekali-sekali c. Kadang-kadang d. Biasanya e. Selalu</p>		

Ya = 0

Skor 6-8 = patuh

Tidak = 1

Skor < 6 = tidak patuh

Lampiran 2. Susunan organisasi tim peneliti dan pembagian tugas

Susunan organisasi tim peneliti dan pembagian tugas

No.	Nama/ NIDN	Instansi Asal	Bidang Ilmu	Alokasi Waktu	Uraian Tugas
1.	apt. Lailaturrahmi, M.Farm./ 1026099401	Universitas Andalas	Farmasi Klinik	10 jam/ minggu	a. Merancang konsep umum penelitian b. Mengelola pembagian tugas c. Pengolahan data d. Interpretasi data hasil penelitian e. Pembuatan laporan f. Pembuatan artikel ilmiah untuk publikasi nasional
2.	apt. Rahmi Yosmar, M.Farm./ 0017108503	Universitas Andalas	Farmasi Klinik	8 jam/ minggu	a. Rancangan penelitian b. Penyusunan proposal c. Pengolahan dan interpretasi data d. Pengolahan data e. Pembuatan laporan f. Pembuatan artikel ilmiah untuk publikasi nasional

Susunan organisasi tim pembantu/pendukung termasuk mahasiswa

No.	Nama/ No BP	Instansi Asal	Bidang Ilmu	Alokasi Waktu	Uraian Tugas
1.	Fuji Araswati/ 1611011034	Universitas Andalas	Farmasi Klinik	8 jam/ minggu	a. Rancangan penelitian b. Pengambilan dan pengolahan data c. Pembuatan laporan d. Pembuatan artikel ilmiah untuk publikasi nasional
2.	Agna Annisa Rahim/ 161101014	Universitas Andalas	Farmasi Klinik	8 jam/ minggu	a. Rancangan penelitian b. Pengolahan dan interpretasi data c. Pengambilan dan pengolahan data d. Pembuatan laporan e. Pembuatan artikel ilmiah untuk publikasi nasional